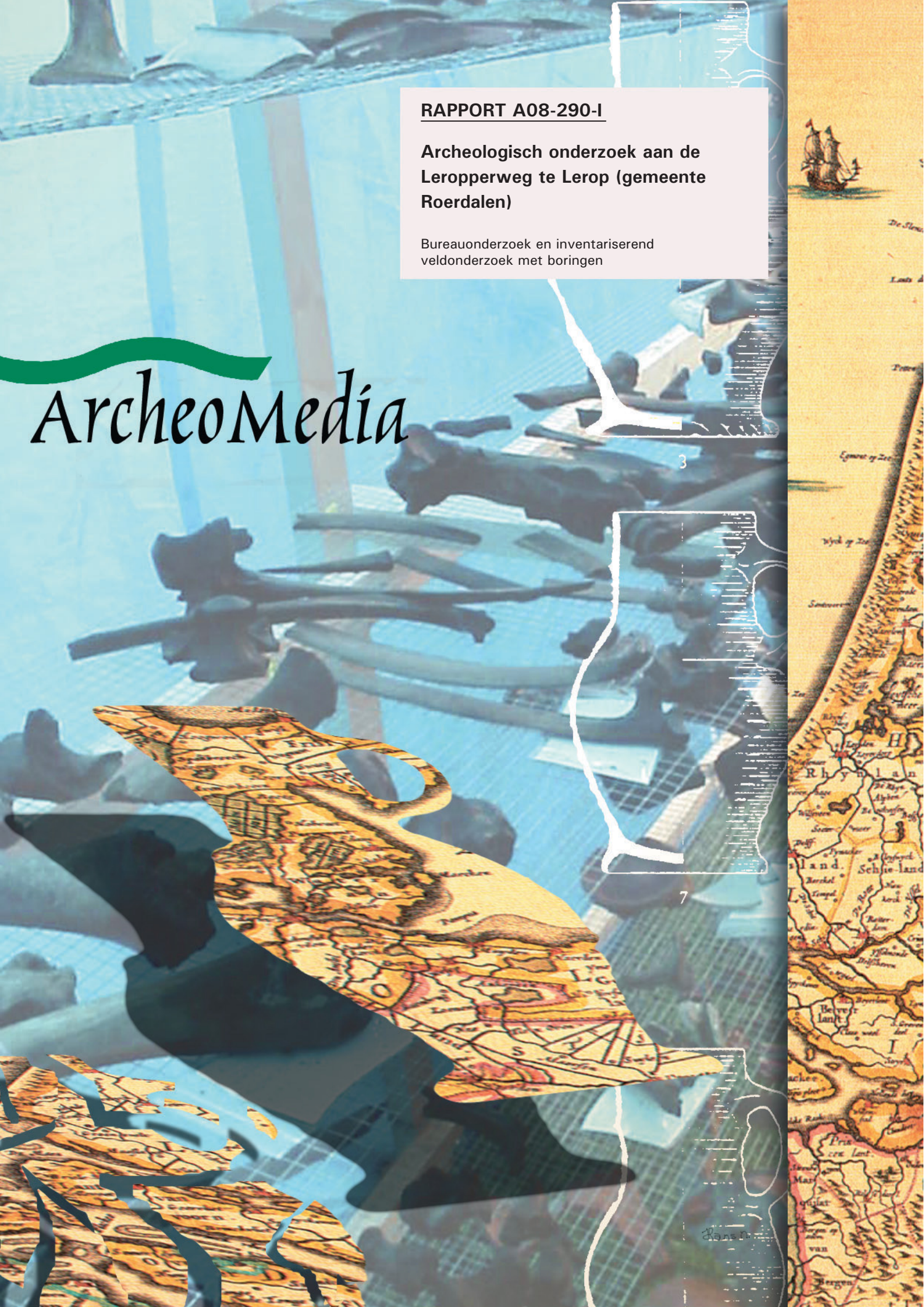


RAPPORT A08-290-I

**Archeologisch onderzoek aan de  
Leropperweg te Lerop (gemeente  
Roerdalen)**

Bureauonderzoek en inventariserend  
veldonderzoek met boringen

ArcheoMedia





**RAPPORT A08-290-I**

**Archeologisch onderzoek aan de  
Leropperweg te Lerop (gemeente  
Roerdalen)**

Bureauonderzoek en inventariserend  
veldonderzoek met boringen

Opdrachtgever: Maatschap voor Ruimtelijke Ordening  
't Zand 30  
3811 GC Amersfoort  
tel. 033 – 461 43 42

contactpersoon: dhr. Robert Brink

## COLOFON

Projectcode:	A08-290-I
Bestandsnaam:	Archeologisch onderzoek aan de Leropperweg te Lerop (gemeente Roerdalen). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen.
Datum:	augustus 2008
Auteur:	drs. S. Depuydt
Projectleider:	drs. S. Depuydt
Bureauonderzoek:	drs. S. Depuydt
Veldonderzoek:	drs. R.F. Engelse
Materiaaldeterminatie:	drs. R.F. Engelse
Redactie:	drs. A. Wagner
Digitale uitwerking tekeningen:	drs. A. Timmers, ir. R.H. Nijdam
Archeologische interpretatie:	drs. S. Depuydt en drs. A. Wagner
Advisering:	drs. A. Wagner
Autorisatie:	

drs. A. Wagner  
senior KNA-archeoloog ArcheoMedia BV  
e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2008, Capelle aan den IJssel

ISBN/EAN: 978-90-5970-529-6

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

### **Betrouwbaarheid van archeologisch booronderzoek**

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.1) van het Centraal College van Deskundigen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden en steentijdvindplaatsen, zich lastig ontdekken met behulp van grondboringen. Indien andere methoden, zoals geofysisch onderzoek of het graven van proefsleuven, betere resultaten leveren, kan tot de uitvoering daarvan in overleg besloten worden. In dat geval zal een aanvullende offerte worden uitgebracht. ArcheoMedia BV acht zich niet aansprakelijk voor de eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

### **Certificering**

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	1
1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS .....	3
2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER .....	4
3 ONDERZOEKSVRAGEN .....	6
4 BUREAUONDERZOEK .....	8
5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	16
6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN .....	21
7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	22
GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR .....	23
BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN .....	25
OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN .....	26

BIJLAGE 1 BOORSTATEN

BIJLAGE 2 ARCHISGEGEVENS

## SAMENVATTING

De opdrachtgever is belast met de Ruimtelijke Onderbouwing voor de vrijstellingsprocedure (art. 19Wro) ten behoeve van de hervestiging van een agrarisch fruitteeltbedrijf met bedrijfswoning aan de Leropperweg. Voor deze locatie is door ArcheoMedia BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, uitgevoerd.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat:

- de onderzoekslocatie gelegen is op het Terras van Lerop, een dalvlakteterras van de Roer, ontstaan in het Laat Glaciaal;
- op dit dalvlakteterras sprake is van redelijke hoogteverschillen waardoor op korte afstand van elkaar verschillende bodemtypen voorkomen. De voorkomende brikgronden, podzolgronden en vaaggronden zijn als samengestelde eenheid 'Roergronden' weergegeven;
- de onderzoekslocatie volgens de Archeologische Monumentenkaart geen onderdeel uitmaakt van een gebied met een vastgestelde archeologische waarde;
- de onderzoekslocatie volgens de IKAW een hoge archeologische trefkans heeft;
- van de onderzoekslocatie zelf geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend zijn;
- de verwachting op grondsporen en/of vondsten uit de periode Neolithicum–ijzertijd hoog is, uit de periode Romeinse tijd en vroege middeleeuwen middelhoog is en voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd een lage verwachting geldt.

Uit het karterende booronderzoek is gebleken dat:

- de aangetroffen bodemopbouw deels afwijkt van de verwachting in die mate dat de moederbodem pas op ca. 4,5m-mv werd aangetroffen;
- de bodemopbouw niet is verstoord;
- dit booronderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen;
- de archeologische verwachting voor alle perioden bijgesteld kan worden naar laag.

### Conclusie

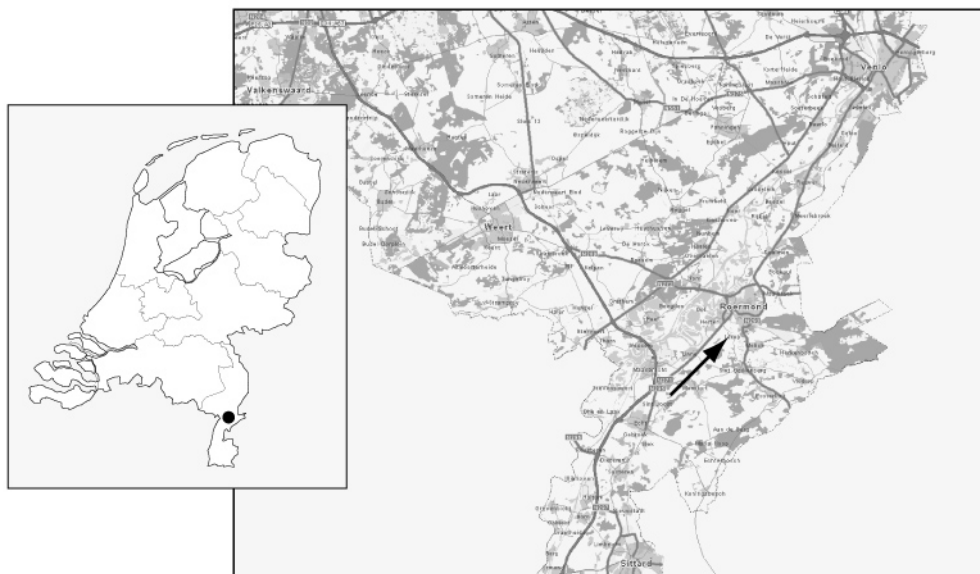
De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.

### Aanbevelingen

Een archeologisch vervolgonderzoek wordt, op basis van de resultaten van dit booronderzoek, niet noodzakelijk geacht.

Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarmede) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische

vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Afbeelding 1: regionale overzichtskaart Lerop met ligging onderzoekslocatie.

## 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnaam:	Leropperweg te Lerop
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roerdalen
Plaats:	Lerop
Straatnaam:	Leropperweg (ten westen van huisnr. 17A)
Kadastrale gegevens locatie:	Sint-Odiliënberg, sectie F, perceelnr. 16
Datum bureauonderzoek	juli 2008
Datum veldonderzoek:	8 augustus 2008
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnr.:	29998
Soort onderzoek:	bureauonderzoek en karterend booronderzoek
Oppervlakte:	ca. 0,65 ha.
RD-coördinaten:	x = 196.877, y = 353.417 (noordoost) x = 196.829, y = 353.295 (zuidoost) x = 196.751, y = 353.291 (zuidwest) x = 196.743, y = 353.417 (noordwest)
Bevoegde overheid:	Gemeente Roerdalen Postbus 6099 6077 ZH Sint Odiliënberg contactpersoon: Veronique van Pol tel. 0475-538142 Veronique.v.Pol@roerdalen.nl
Beheer en plaats van documentatie:	Provincie Limburg (documentatie) Postbus 5700 6202 MA Maastricht
Beheer en plaats van vondsten:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg Avenue Céramique 50 6221 KV Maastricht

## 2 AANLEIDING ONDERZOEK EN BELEIDSKADER

Aanleiding onderzoek:	<p>De opdrachtgever dient ten behoeve van de vrijstelling van het geldende bestemmingsplan (artikel-19-procedure Wro), een ruimtelijke onderbouwing in te dienen waarvan archeologie onderdeel uitmaakt. Men is voornemens om op de locatie Leropperweg nieuwbouw te realiseren in de vorm van een agrarisch fruitteeltbedrijf met bedrijfswoning.<sup>1</sup></p> <p>De archeologische aanleiding voor het onderzoek volgt uit het feit dat de onderhavige onderzoekslocatie ligt in een gebied met een zeer grote kans op archeologische sporen. Voor gebieden met een zeer grote en grote kans op archeologische sporen is verkennend archeologisch onderzoek vereist indien bodemverstorende plannen plaatsvinden.<sup>2</sup></p>
Toekomstige verstoringen:	<p>Vanwege de landschappelijke inpassing moet de nieuwe bouwkavel één meter worden afgegraven. De grond wordt ca. 400m westelijker gestort. Op de nieuwbouwlocatie zullen een loods en een woning worden gebouwd. De locatie van de loods staat vast, die van de woning nog niet. Aangezien de definitieve tekeningen nog niet klaar zijn, is de omvang (horizontaal en verticaal) van de toekomstige verstoring nog niet bekend.<sup>3</sup></p>

<sup>1</sup> mRO 2008.

<sup>2</sup> Bestemmingsplan Buitengebied 2004 en POL februari 2006.

<sup>3</sup> Schr. med. dhr. R. Brink d.d. 4 juli 2008.



<p>Beleidskader:</p>	<p>Op basis van het Verdrag van Valletta (Malta) is besloten dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007). Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud <i>in situ</i>.<sup>4</sup> De provincie Limburg onderschrijft deze stelling in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL febr. 2006). Uitgangspunt hierin is dat archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in gebieden met een hoge en middelhoge archeologische waarde. De gemeente Roerdalen onderschrijft de stelling in het Bestemmingsplan Buitengebied 2004. Uitgangspunt hierin is dat terreinen die aangewezen zijn als archeologisch monument niet mogen worden aangetast door grondwerkzaamheden of functiewisselingen. Tevens volgt de gemeente Roerdalen het Provinciaal Omgevingsplan Limburg op. Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken, kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuwverkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.</p> <p>De bevoegde overheid zal de resultaten van het onderzoek toetsen. Op basis van dit onderzoek zal de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen. De resultaten van het onderzoek dienen in de planvorming betrokken te worden. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende verstoring van het bodemarchief met de daarin opgeslagen archeologische resten en waarden.</p>
----------------------	--

<sup>4</sup> Zie Begrippen en afkortingen.

### 3 ONDERZOEKSVRAGEN

Ten aanzien van het uit te voeren onderzoek kunnen de volgende onderzoeksvragen worden gesteld:

1.	Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?
2.	Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?
3.	Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?
4.	Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?
5.	Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?
6.	In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?
7.	Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?



Afbeelding 2: overzicht van de onderzoekslocatie, foto genomen vanuit het westen.

## 4 BUREAUONDERZOEK

Doel:	Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter en de omvang, de datering, de gaafheid en de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Aan de hand van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.
Onderzoeksopzet:	<p>Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de provincie en voldoet aan de KNA. Binnen het bureauonderzoek zijn drie deelprocessen te onderscheiden:</p> <p><i>Bepalen onderzoekskader</i> Het vaststellen van de kaders waarbinnen het onderzoek dient plaats te vinden, bijvoorbeeld het afbakenen van het onderzoeksgebied. Tevens dienen het mogelijke toekomstige gebruik van het terrein en de consequenties daarvan voor het archeologische erfgoed te worden aangegeven.</p> <p><i>Verzamelen bekende gegevens</i> Het verzamelen van gegevens die inzicht geven in het huidige gebruik van het terrein, het historische gebruik en de bekende archeologische waarden. Daartoe worden diverse bronnen geraadpleegd zoals oude kaarten, bodemkaarten en recente archeologische onderzoeken in de omgeving.<sup>5</sup> In ieder geval wordt gebruik gemaakt van ARCHIS, de AMK, de CHW en de IKAW.<sup>6</sup></p> <p><i>Opstellen archeologische verwachting</i> Door alle uit voorgaande stappen verkregen informatie te analyseren en te interpreteren, wordt een verwachtingsmodel opgesteld voor het betreffende plangebied. Daarin wordt aangegeven welke delen van het terrein een hoge, middelhoge, dan wel lage archeologische verwachtingswaarde hebben. Op basis van dit model wordt een advies gegeven over het te volgen vervolgtraject: geen verdere actie, beschermen of aanvullend onderzoek.</p>

### Bodem

Geologie:	De onderzoekslocatie bevindt zich in een Roerdalslenk. In het noorden wordt deze slenk begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuiden door de Feldbissbreuk. De breuken zijn het resultaat van tektoniek die geleid heeft tot het ontstaan van geologische opheffings- en dalingsgebieden. <sup>7</sup>
Geomorfologie:	Via ARCHIS: Terras (code 4E9: dalvlakteterras). De onderzoekslocatie is gelegen op het Terras van Lerop, een dalvlakteterras van de Roer, ontstaan in het Laat Glaciaal. <sup>8</sup>

<sup>5</sup> Zie de literatuurlijst.

<sup>6</sup> Zie Geraadpleegde bronnen en literatuur; Begrippen en Afkortingen.

<sup>7</sup> Hoven & Delaruelle 2005a, 16-17. Kaartblad 58 van de Geologische kaart van Nederland is niet gepubliceerd.

<sup>8</sup> Kaartblad 58 van de Geomorfologische kaart van Nederland is alleen digitaal beschikbaar.

Bodem:	Via ARCHIS: Associaties (code AR). Grondwatertrap VII. Op het dalvlakte-terras is mede door de aanwezigheid van enkele restgeulen sprake van redelijke hoogteverschillen. Als gevolg hiervan komen op korte afstand van elkaar verschillende bodemtypen voor. De voorkomende brikgronden, podzolgronden en vaaggronden zijn als samengestelde eenheid 'Roergronden' weergegeven. <sup>9</sup>
--------	---

### Archeologische gegevens<sup>10</sup>

Status onderzoekslocatie:	De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.
AMK-terreinen in de omgeving:	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen AMK-terreinen. <sup>11</sup>  Ca. 1km ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van archeologische waarde met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en het Neolithicum (ARCHIS monumentnr. 11140).  Ca. 2km ten zuidwesten bevindt zich een terrein met een hoge archeologische waarde, namelijk een terrein met sporen van bewoning en/of grondstofbewerking uit het Neolithicum (ARCHIS monumentnr. 11238).  Ca. 2,5km ten zuidwesten is een terrein van hoge archeologische waarde gelegen, namelijk een terrein met sporen van bewoning uit de periode laat-Paleolithicum-ijzertijd (ARCHIS monumentnr. 11200).
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW):	Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge trefkans. <sup>12</sup>
ARCHIS-waarnemingen op de onderzoekslocatie:	In ARCHIS staan voor de onderzoekslocatie geen waarnemingen of vondstmeldingen geregistreerd.
Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg (CHW): <sup>13</sup>	Er geldt een grote kans op archeologische sporen.  Aan de Leropperweg bij 17A is een transformatorhuisje gelegen dat een beschermd monument is (monumentnr. 6667). Het agrarisch gebouw aan de Leropperweg 19 is een rijksmonument (rijksmonumentnr. 2539).
Waarnemingen en vondstmeldingen in de omgeving:	In ARCHIS worden in de directe en wijdere omgeving van de huidige onderzoekslocatie ca. 50 waarnemingen geregistreerd. Het betreft voornamelijk vondsten en sporen uit de prehistorie. <sup>14</sup>  Voorafgaand aan de aanleg van de Rijksweg 73-zuid en Rijksweg 74 heeft grootschalig archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek bestond in eerste fase uit veldkartering, gevolgd door booronderzoek en in een waarderende fase proefsleuvenonderzoek.

<sup>9</sup> Hoven & Delaruelle 2005a, 17.

<sup>10</sup> ARCHIS 2008; zie bijlage 2.

<sup>11</sup> Informatie afkomstig uit ARCHIS, geraadpleegd juli 2008.

<sup>12</sup> IKAW 2: geraadpleegd via ARCHIS, juli 2008; IKAW 3: Deebe (red.) 2008.

<sup>13</sup> www.limburg.nl.

<sup>14</sup> Gegevens uit ARCHIS, geraadpleegd juli 2008.

	<p>Vindplaatsen werden indien bedreigd opgegraven.</p> <p>Tijdens de veldkartering uitgevoerd door RAAP kwam o.a. Meso- en Neolithicum materiaal, aardewerk daterend uit de vroege Middeleeuwen D-late Middeleeuwen B en aardewerk uit het Neolithicum-ijzertijd tevoorschijn (ARCHIS-waarnemingsnummers 54333, 131151, 131146, 52748, 52744, 54327, 54337, 121143, 131138, 131149, 131152, 131140 en 54331, 54335). Op basis van deze gegevens werd vervolgens booronderzoek uitgevoerd waarbij o.a. aan het Jongenhof aardewerk uit het Neolithicum-ijzertijd en vroege Middeleeuwen D-late Middeleeuwen B werd opgeboord (ARCHIS-waarnemingsnummer 54341). Tijdens waarderend proefsleuvenonderzoek in het tracé van de Rijksweg 73-Zuid, wegvak G/H zijn op ca. 1km ten noordwesten van de onderzoekslocatie op het dalvlakteterras van de Roer nederzettingssporen (kuilen, haardkuilen en paalkuilen) ontdekt met vondstmateriaal (m.n. vuurstenen artefacten, natuursteen en handgevormd aardewerk), daterend uit voornamelijk de vroege ijzertijd (ARCHIS waarnemingsnr. 406470, 406472 en 406474).<sup>15</sup> Daarnaast werd tijdens een opgraving op de Jongenhof ook een crematiegraf uit de midden-bronstijd aangetroffen, dat samen met de andere sporen mogelijk geassocieerd dient te worden met het op de Musschenberg aangetroffen urnengrafveld<sup>16</sup> (ARCHIS-waarnemingsnummers 406474 en 403800).</p> <p>Op de Musschenberg werd niet alleen een urnengrafveld aangetroffen. Tijdens een veldkartering door RAAP werd aardewerk daterend uit de vroege Middeleeuwen D-late Middeleeuwen B, vuursteen uit het Paleolithicum-vroege ijzertijd en aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 404098, 403312, 403589, 403597, 403603, 51214). Een particulier trof er een vuurstenen spits aan daterend uit het Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnr. 3967). Een particulier trof er tijdens een veldkartering een lanspunt daterend uit de midden-bronstijd, vuursteen uit het Neolithicum, een bronzen munt uit de Romeinse tijd en een zilveren munt uit de ijzertijd-Romeinse tijd aan (ARCHIS-waarnemingsnr. 51954).</p> <p>Uit de wijde omgeving van de onderzoekslocatie zijn ca. 20 vondsten bekend. Te Roerdalen werd vuursteenmateriaal daterend uit het Paleolithicum aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 31509). Aan de Brugweg te Echt werd vuursteen uit het Mesolithicum opgeboord (ARCHIS-waarnemingsnr. 404595). Tijdens een veldkartering te Roermond werd vuursteen daterend uit het paleolithicum-ijzertijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 403599). Aan de Rijksweg te Herten trof RAAP tijdens booronderzoek vuursteenmateriaal, Romeins aardewerk en aardewerk uit de Nieuwe tijd aan (ARCHIS-waarnemingsnr. 131111). Een proefsleuvenonderzoek te Herten leverde geen interessante vondsten op (ARCHIS-waarnemingsnr. 54329). Op de Tintelenberg werd tijdens een veldkartering aardewerk en vuursteen daterend uit het Paleolithicum-ijzertijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 28338). Een veldkartering aan de Borkesheide te Linne leverde aardewerk op uit de bronstijd en ijzertijd en vuursteen uit het Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnr. 232117).</p>
--	---

<sup>15</sup> Hoven. en Delaruelle 2005a en b.

<sup>16</sup> Tol, A. *et al.* 2000.

	<p>Tijdens een veldkartering op het Leropperveld werd vuursteen uit het laat-Paleolithicum-Neolithicum, botmateriaal uit de bronstijd-Romeinse tijd en handgevormd aardewerk uit de bronstijd-Romeinse tijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 31606). Tijdens een veldkartering door een particulier werden een urn uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnr. 4354) en vuursteen uit het Neolithicum (ARCHIS-waarnemingsnr. 31474) aangetroffen. Aan de Berkenallee te Linne trof een particulier vuursteen uit het Neolithicum aan (ARCHIS-waarnemingsnr. 21286). Een veldkartering aan de Mortelshof te Linnen leverde aardewerk uit de midden ijzertijd-vroeg-Romeinse tijd op (ARCHIS-waarnemingsnr. 34682). Tijdens een veldkartering aan de Ringoven te Sint-Odiliënberg werd vuursteen uit het midden-Neolithicum-midden-bronstijd en aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 17532). Op het Boord te Linne trof een particulier aardewerk uit de late Middeleeuwen en vuursteen uit het midden-Neolithicum-midden-bronstijd aan (ARCHIS-waarnemingsnrs. 3800, 3953 en 3984). Aan de Linnerheide te Linne werd tijdens een veldkartering vuursteen uit het Mesolithicum-Neolithicum aangetroffen en werd tijdens een booronderzoek aardewerk uit het Neolithicum-ijzertijd opgeboord (ARCHIS-waarnemingsnrs. 31393, 54379).</p> <p>Bovenstaande waarnemingen betreffen voornamelijk het dalvlakteterras waar een hoge trefkans geldt voor archeologische sporen. Waarnemingen gedaan op de gebieden met een middelhoge en lage verwachting zijn hier, wegens de enorme hoeveelheid aan waarnemingen, buiten beschouwing gelaten.</p>
--	--

## Historische gegevens

<p>Historische gegevens onderzoeksgebied:</p>	<p>In de 8<sup>e</sup> eeuw werd op een heuvel, de Sint-Petrusberg, aan de voet waarvan later het dorp Sint Odiliënberg ontstond, een abdij gesticht door de drie Anglo-Saksische priesters Plechelmus, Wiro en Otger. Lerop is van oudsher een buurtschap van Sint Odiliënberg. Het gehucht Lerop wordt al in 943 als Liethorp genoemd. In de 19<sup>e</sup> eeuw bestond het gehucht uit de boerderijen het Steenhuis, de Jongenhof en de Thomassenhof. De nederzetting beschikte over omvangrijke bouwlandgebieden.<sup>17</sup></p>
<p>Historische geografie:</p>	<p>Op de Tranchotkaart van 1803-1820 is de onderzoekslocatie in gebruik als akkerland. Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 wordt op de onderzoekslocatie geen bebouwing weergegeven.<sup>18</sup> De onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland. Op de Militair Topografische Kaart van 1837-1844 wordt eveneens geen bebouwing weergegeven. Er is echter wel te zien dat de onderzoekslocatie gelegen is op een helling.<sup>19</sup> Op de Bonnebladen uit 1894, 1915 en 1926 is te zien dat de onderzoekslocatie nog steeds in gebruik is als akkerland. De helling die waarneembaar is op de topografisch-militaire kaart lijkt op de bonnebladen deels te zijn vergraven. Binnen de onderzoekslocatie is geen bebouwing zichtbaar. Op de topografische kaart van 1986 is te</p>

<sup>17</sup> Hoven. & Delaruelle 2005a, 19.

<sup>18</sup> Kadasterkaart, Minuutplan, Sint-Odiliënberg, Limburg, Sectie A, Blad 01, 1811-1832; internetsite watwaswaar.nl/ – geraadpleegd juli 2008.

<sup>19</sup> Militair Topografische kaart 1837-1844- geraadpleegd juli 2008.

	<p>bemerken dat de onderzoekslocatie in gebruik is als bouwland. De locatie is nog steeds onbebouwd.</p> <p>Op de onderzoekslocatie zijn sporen aanwezig uit de Tweede Wereldoorlog. In 1944 en 1945 groeven de Duitsers op de onderzoekslocatie een loopgravensysteem die deel uitmaakte van de <i>Westwall</i>.<sup>20</sup> Het systeem bestond uit twee zigzaglopende loopgraven, die aan de zuidzijde voorzien waren van een parallel lopende prikkeldraadversperring. Tussen de loopgraven bevond zich een antitankgracht. De loopgraven waren in doorsnede V-vormig, 1,8 tot 2m diep, aan de bovenkant 0,6 tot 0,8m breed en aan de onderkant 0,4m. De geschutnissen zijn ca. 0,6m breed en 2m diep en de munitienissen ca. 0,6m breed en 1,4m diep. De antitankgracht was ca. 3,5m breed en 2,5m diep.</p>
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):	De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie ligt tussen 25 en 26 m + NAP. <sup>21</sup>
Huidig of recent gebruik:	De onderzoekslocatie is tot 1958 in gebruik geweest als bouwland. <sup>22</sup> In 1968 was de zuidelijke helft van de onderzoekslocatie deels in gebruik als fruitboomgaard. <sup>23</sup> In 1979 was de onderzoekslocatie terug volledig in gebruik als bouwland. <sup>24</sup> Vanaf 1988 is de onderzoekslocatie in gebruik als fruitboomgaard. <sup>25</sup>
Milieukundig bodemonderzoek:	Dient nog te worden uitgevoerd.
Specifieke archeologische verwachting:	<p>Lerop ligt in de archeoregio Limburgs zandgebied ten oosten van de Maas (archeoregio 5).<sup>26</sup> Ten opzichte van het landelijke beeld geldt die archeoregio als minder onderzocht, met kennislacunes vooral in de perioden eind-Neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd en laat-Romeinse tijd tot en met Middeleeuwen, alsmede bij vrijwel alle kennisthema's met uitzondering van nederzettingen en (in mindere mate) begravingen.<sup>27</sup> In het afgelopen decennium is in het oostelijke zandgebied vooral de kennis van (laat-) middeleeuwse nederzettingen (sterk) toegenomen.<sup>28</sup></p> <p>Op grond van de geologie en geomorfologie is op de onderzoekslocatie bewoning vanaf de steentijd mogelijk. De onderzoekslocatie is gelegen op het Terras van Lerop, een dalvlakteterras van de Roer, ontstaan in het Laat Glaciaal (ca. 14500-11500BP). Het laat-Glaciaal kenmerkt zich door een afwisseling van warme en koude periodes (respectievelijk</p>

<sup>20</sup> Het doel van deze Westwall was een aanval door Frankrijk op Duits grondgebied te verhinderen.

<sup>21</sup> <http://www.ahn.nl> – geraadpleegd juli 2008.

<sup>22</sup> Topografische kaart van 1958 via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl).

<sup>23</sup> Topografische kaart van 1968 via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl).

<sup>24</sup> Topografische kaart van 1979 via [watwaswaar.nl](http://watwaswaar.nl).

<sup>25</sup> Topografische kaart van 1986-1989. Zie ook de foto-atlas Limburg (opname 1989) en de Luchtfoto atlas Limburg (opname 2003), alsmede Google Earth (2008). In welke mate de grond is omgewerkt bij het in gebruik zijn als akkerland en/of boomgaard is niet bekend. De huidige eigenaar van de grond heeft meegedeeld dat de grond niet is opgehoogd of afgegraven.

<sup>26</sup> Lauwerier & Lotte 2002, 46-47. De Limburgse archeologiebalans hanteert een onderverdeling van deze archeoregio (De Baere & Mientjes 2006, 9-10, dit overigens in tegenstelling tot hun claim dat de Limburgse archeologiebalans, m.u.v. het Maasdal, dezelfde archeoregio's gebruikt als de nationale Archeologiebalans) waardoor Lerop tot het Limburgs zandgebied oost behoort.

<sup>27</sup> Lauwerier & Lotte 2002, 46-47.

<sup>28</sup> De Baere & Mientjes 2006, 49-54. De toename is vooral te wijten aan de talrijke onderzoeken in de oude stadskernen.



	<p>Allerød en Bølling en Oude en Jonge Dryas). Tijdens deze warme periodes was bewoning mogelijk op het dalvlakteterras, die in het Paleolithicum zal bestaan hebben uit tijdelijke jachtkampementen van jagers. Vondsten zijn te verwachten bovenop de fluviatiele afzettingen die gezien archeologisch onderzoek in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie verwacht worden op een diepte van ca. 0,8-1,2m-mv. Sporen zullen bestaan uit basiskampen en/of tijdelijke kampjes bestaande uit o.a. (hard)kuilen. Vondsten zullen voornamelijk bestaan uit lithisch materiaal (vuursteen), natuursteen en eventueel verbrand bot en houtskool. Er geldt voor het Paleolithicum een hoge verwachting op archeologische resten.</p> <p>Ook voor het Mesolithicum geldt een hoge verwachting op archeologische vondsten. Archeologische resten zullen bestaan uit tijdelijke jachtkampementen. Archeologische resten kunnen aanwezig zijn in de vorm van (hard)kuilen. Vondsten in de vorm van vuursteen en eventueel verbrand botmateriaal en houtskool kunnen worden aangetroffen.</p> <p>Gezien de geologie en geomorfologie vormde de onderzoekslocatie een geschikte plek voor bewoning in het Neolithicum. In het Neolithicum ging de mens over van een zwervers- naar een sedentair bestaan. De te verwachten grondsporen en resten van nederzettingen kunnen bestaan uit funderingsgreppels en paalkuilen van houten gebouwen, (afval-)kuilen, waterputten, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook <i>off-site</i> fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstspectrum omvat handgevormd aardewerk, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van vuursteen, natuursteen, hout, bot, gewei en evt. leer en/of textiel, alsmede onbewerkt hout en bot, houtskool, verbrande en onverbrande leem en organische resten (pollen, zaden, faunaresten). Hierbij dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat behalve eventuele vondsten van organisch materiaal ook (een deel van) het Neolithisch aardewerk door depositie op het oorspronkelijke maaiveld en latere oxidatie reeds is vergaan.<sup>29</sup> Vanaf het laat-Neolithicum fase B (2450-2000 v.Chr.) kunnen daarnaast ook metalen voorwerpen worden verwacht.<sup>30</sup> Er geldt dus een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum.</p> <p>Ook voor de Metaaltijden (brons- en ijzertijd) geldt een hoge verwachting voor archeologische sporen gezien de vele vondsten in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie. Verwachte grondsporen kunnen bestaan uit paalkuilen van houten gebouwen, (afval-)kuilen, waterputten, akkers, erfafscheidingen en perceelgreppels, alsook <i>off-site</i> fenomenen (met name infrastructuur zoals wegen) en begravingen. Het te verwachten vondstspectrum omvat handgevormd aardewerk, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van vuursteen, natuursteen, hout, bot, gewei en evt. leer en/of textiel, alsmede onbewerkt hout en bot, houtskool, verbrande en onverbrande leem en organische resten (pollen, zaden, faunaresten). Ook kunnen metalen voorwerpen en vanaf de ijzertijd</p>
--	---

<sup>29</sup> Drenth 2005, 356-357; Raemakers 2005, 262; Vos & Kiden 2005, 13.

<sup>30</sup> Zie Drenth 2005, 342 en 349-352.

<sup>31</sup> Ook wordt niet uitgesloten dat het gebied nog zal overstroomd zijn door de Roer. Bij deze overstromingen kan siltig en kleilig materiaal zijn afgezet.

<p>voorwerpen van glas worden verwacht. Vanwege de bodemgesteldheid zullen de sporen sterk uitgeloozd en in het veld moeilijk te herkennen zijn. Sporen en vondsten worden gezien de vondsten in de onmiddellijke omgeving van de onderzoekslocatie verwacht op ca. 0,3-1,2m-mv.</p> <p>Gezien de geringe hoeveelheid bekende vondsten geldt voor de huidige onderzoekslocatie slechts een middelhoge archeologische verwachting met betrekking tot de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen. Het gehucht Lerop wordt al in 943 als Liethorp genoemd. Het gehucht zal in die tijd bestaan hebben uit enkele verspreide boerderijen omgeven door omvangrijke landbouwgebieden. In eerste instantie zal het oude oppervlak gebruikt zijn waarbij vondstenmateriaal uit de metaaltijden en eventueel uit de prehistorie mogelijk is verploegd.<sup>31</sup> Naast nederzittingsresten (sporen en resten van houten [funderingsgreppels, palen, wandstructuren] en eventueel deels stenen bebouwing, erfafscheidingen, waterputten, afvalkuilen), eventueel met bijbehorende graven, kunnen overblijfselen van infrastructuur (wegen, perceelsgreppels e.d.) worden verwacht. Het vondstenspectrum zal voornamelijk bestaan uit hetgeen voor een landelijke agrarische nederzetting gebruikelijk is: (fragmenten van) vaatwerk van aardewerk (handgevormd en gedraaid), glas en evt. metaal, (delen) van kleding-accessoires en sieraden, gereedschappen en overige gebruiksvoorwerpen van metaal, hout, been, aardewerk (bijv. spinklosjes, weefgewichten) en natuursteen (bijv. maalsteen), evt. ook keramisch (baksteen, dakpannen) en/of natuurstenen (leisteel, grind) bouwmetaal. Naast nederzittingsafval kunnen evt. resten worden aangetroffen die te maken hebben met kleinschalige ambachtelijke activiteiten. Ook kunnen houtskool, verbrande leem, organische en ecologische resten (hout, verbrande en onverbrande pollen en zaden) en fosfaat worden verwacht.</p> <p>Voor de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt, gezien o.a. de historisch-geografische analyse, een lage verwachting voor nederzettingssporen. De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de boerderij het Steenhuis, een van oorsprong laatmiddeleeuwse hoeve. Vermoed wordt dat de onderzoekslocatie deel uitmaakte van het landbouwgebied, behorend bij deze hoeve. Eventuele grondsporen uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen bestaan uit perceelsgreppels en ophooglagen ontstaan door het aanvoeren van vruchtbare grond. Het vondstpectrum zal voornamelijk bestaan uit nederzittingsafval op de akkers terechtgekomen ter bemesting.</p> <p>De kans op het aantreffen van vondsten van organisch materiaal en van paleo-ecologische resten is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid ter plaatse. Onverbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten zullen over het algemeen slechts beneden de grondwaterspiegel kunnen worden aangetroffen. Verbrande vondsten van organisch materiaal en paleo-ecologische resten kunnen daarnaast ook in grondsporen worden aangetroffen.</p> <p>Op de onderzoekslocatie is in de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers een loopgravensysteem gegraven behorend tot de <i>Westwall</i>. Verwacht wordt dat dit loopgrachtensysteem de bodem plaatselijk</p>
---

diepgaand tot ca. 2m-mv heeft verstoord.

Tevens lijkt de onderzoekslocatie in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw gedeeltelijk te zijn afgegraven. Het hoogteverschil merkbaar op de topografisch militaire kaart en de bonnebladen is niet meer zichtbaar op het huidige Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Afbeelding 3: boorpuntenkaart.

## 5 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

Doel:	Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit gebeurt met behulp van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Het bepalen van de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden staat hierbij voorop. Veel gebruikte onderzoeksmethoden zijn oppervlaktekarteringen, booronderzoek, geofysisch onderzoek en het graven van proefsleuven en proefputten. Het resultaat is een rapport met een waardering en een (selectie-) advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.
Onderzoeksopzet:	Conform de KNA is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek door middel van een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Ter plaatse zal vooral gelet worden op mogelijk bewaard gebleven bodem- en bewoningslagen vanaf het Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd en in welke conditie deze zich bevinden. Het inventariserend veldonderzoek zal zodanig uitgevoerd worden dat een archeologische beoordeling gegeven kan worden ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie.
Verantwoording gekozen onderzoeksmethode:	Booronderzoek is de minst destructieve methode om de archeologische verwachting te toetsen. Met het booronderzoek is het relatief eenvoudig mogelijk om de bodemopbouw te bepalen, alsmede de mate van verstoring van de bodem. De verwachting is dat de archeologische indicatoren die volgens het bureauonderzoek aanwezig kunnen zijn, in de boringen herkend zullen worden. Aan de hand van de resultaten van de boringen kan de archeologische verwachting, indien noodzakelijk, worden bijgesteld.
Oppervlaktekartering:	Voorafgaand aan het uitvoeren van de boringen wordt een oppervlaktekartering uitgevoerd. Bij een oppervlaktekartering wordt het terrein visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metaal, (verbrande) leem, (verbrand) bot en houtskool. Tijdens een terreinverkenning wordt vooral aandacht besteed aan geploegde akkers, molshopen, geschoonde slootkanten en andere bodemontsluitingen voor het doen van oppervlaktevondsten. Ook wordt gelet op hoogteverschillen, verkavelingspatronen en perceelsvormen die een aanwijzing kunnen zijn voor bewoning.
Karterend booronderzoek:	Boringen worden uitgevoerd volgens een regelmatig verspringend patroon. De onderlinge afstand tussen de boringen is afhankelijk van de situatie en de gewenste nauwkeurigheid. Van de boringen zijn beschrijvingen gemaakt en de opgeboorde grond is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Daarnaast is gelet op de aanwezigheid van fosfaten (uitgespoelde en neergeslagen organische resten) en cultuurlagen (donkergekleurde bodemlagen, die vaak archeologische indicatoren bevatten). Op basis van de aldus verkregen

	gegevens kan een verspreidingskaart van de archeologische waarden in een gebied gemaakt worden. Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken.
Positie boorpunten:	Zo goed mogelijk verspreid over de onderzoekslocatie zijn zeven boringen gezet in verspringend grid (zie afbeelding 3).
Boormateriaal:	Voor het zetten van de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met diameter 15 cm, de onderste halve meter is gegutst met een guts van 3 cm diameter.
Minimale boordiepte:	De minimale boordiepte bedroeg circa 3,7 m –mv (boring 005).
Maximale boordiepte:	De maximale boordiepte bedroeg 4,7 m –mv (boringen 1, 6 en 7).
x-,/y-coördinaten boringen gemeten met:	De boringen zijn ingemeten met een meetlint (afwijkingsmarge maximaal ca. 1 m).
z-coördinaten gemeten met:	Herleid tot het AHN.
Boorbeschrijving:	Conform NEN 5104 (bijlage 1).
Monsters:	Er zijn 29 monsters genomen; dit door het feit dat er veel lagen zijn aangetroffen en archeologische indicatoren (afslagen van vuurstenen werktuigen) moeilijk met het oog waarneembaar zijn. De monsters zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm om eventuele kleine indicatoren op te sporen.

## Resultaten

Resultaten oppervlaktekartering:	<p>De onderzoekslocatie is gelegen op een hoogte tussen twee dalen in. Iets ten zuiden van de onderzoekslocatie is een verdieping in het veld te zien en ten noorden ligt de helling richting de Roer. Deze helling lijkt ten behoeve van de Leropperweg en de Veerweg (richting de boerderij) afgegraven.</p> <p>De onderzoekslocatie is gelegen in een peren- en appelboomgaard. Daar de bodem grotendeels met gras was begroeid (zie afbeelding 2), was de vondstzichtbaarheid slecht. Er zijn geen oppervlaktevondsten gedaan.</p>
----------------------------------	--

<p>Resultaten booronderzoek:</p>	<p>De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie bestaat uit:</p> <p>0,0–0,6 m –mv zand, uiterst fijn, zwak siltig, kleiig licht humeus, donkerbruin (bouwvoor)</p> <p>0,6–0,75/1,4 m –mv zand zwak siltig, bruin (A-horizont)</p> <p>0,75/1,4- 1,6/2,6 m –mv zand, zwak siltig, roesthoudend, (zwak) humeus, grijsbruin (E-horizont)</p> <p>1,6/2,6–2,55/3,55 m –mv zand, matig humeus, zwak siltig, grijsbruin (Bh-horizont)</p> <p>2,55/3,55–4,5 m –mv zand, geelbruin tot grijsbruin (B/C-horizont)</p> <p>3,55/4,5–4,7 m –mv matig grof zand, roesthoudend, geel (moedermateriaal, C-horizont)</p> <p>Bijzonderheden:</p> <p>In boring 001 werd op een diepte van 2,45-2,5m-mv een matig humeuze laag aangetroffen. Omdat het mogelijk een begraven bodem betrof, zijn de boringen doorgezet tot in het niet-verbruinde moedermateriaal.</p> <p>Het grove gele zand (moedermateriaal) werd op bijna de gehele onderzoekslocatie aangetroffen op ca. 4,5 m –mv. Bij de boringen 004 en 005 bedroeg deze diepte 3,5 m –mv. Hier lijkt een top te zitten.</p> <p>De A-E-B-horizonten tezamen hebben een dikte van ca. 3,5 m. Ze bestaan uit een opeenvolging van uitspoelings- en inspoelingslagen.</p> <p>In boring 005 is op 2,6 m –mv een laag matig fijn geel zand aangetroffen.</p> <p>Tijdens de visuele inspectie van de boorkernen in het veld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.</p>
----------------------------------	---



Afbeelding 4: links een overzicht van boring 002 en rechts een overzicht van boring 004.

Tabel 1: monsterlijst.

monster:	boring:	diepte in m -mv:	(archeologische) indicatoren:	datering:
001	001	0,55- 1,1	Houtskoolspikkels, mangaan, ijzeroer	nvt
002	001	1,1- 1,5	Geen archeologische indicatoren	-
003	001	1,6- 1,6	Geen archeologische indicatoren	-
004	001	2,45- 3,0	Geen archeologische indicatoren	-
005	001	3,25- 3,6	Fragment verweerd vuursteen (natuurlijk), houtskoolspikkeltje	nvt
006	001	3,6- 4,0	Houtskoolspikkeltje	-
007	001	4,2- 4,7	Geen archeologische indicatoren	-
008	002	0,6- 1,2	Houtskoolspikkels, mangaan	nvt
009	002	1,6- 2,0	Geen archeologische indicatoren	-
010	002	2,2- 2,6	Mangaan	nvt
011	003	0,8- 1,2	Geen archeologische indicatoren	-
012	004	0,35- 0,65	Baksteen (rood), mangaan	NT
013	004	0,65- 1,0	Mangaan, baksteenfragmentjes	NT
014	004	1,9- 2,4	Geen archeologische indicatoren	
015	004	3,4- 3,9	Houtskoolspikkeltjes, ijzeroer	
016	005	0,8- 1,35	Geen archeologische indicatoren	
017	005	1,35- 2,25	Mangaan	nvt
018	005	2,25- 2,6	Houtskoolspikkels	nvt
019	006	0,55- 0,8	Mangaan	nvt
020	006	1,4- 1,9	Mangaan	nvt
021	006	1,9- 2,5	Mangaan	nvt
022	006	2,6- 3,0	Geen archeologische indicatoren	-

023	006	4,45- 4,7	Geen archeologische indicatoren	-
034	007	0,4- 0,9	Steenkooltje, houtskooltje	recent
025	007-	0,9- 1,4	Geen archeologische indicatoren	-
026	007	1,4- 1,9	Geen archeologische indicatoren	-
027	007	2,6- 2,9	Geen archeologische indicatoren	-
028	007	2,9- 3,45	Geen archeologische indicatoren	-
029	007	3,45- 3,9	Geen archeologische indicatoren	-

<p>Evaluatie en interpretatie van de boringen:</p>	<p>In boring 001 leek de laagopeenvolging in eerste instantie te duiden op een begraven (podzol-)bodem. Aangezien het terrein in het recente verleden niet is opgehoogd,<sup>32</sup> bestond de mogelijkheid dat hier een oud oppervlak/mogelijke leeflaag uit de periode tot en met de late Middeleeuwen-vroeg Moderne tijd was aangeboord. De overige boringen hebben hierover echter onvoldoende aanwijzingen opgeleverd waardoor deze interpretatie uiteindelijk is vervallen.</p> <p>In boring 004 werd op een diepte van respectievelijk 0,35-0,65m –mv en 0,65-1,0m-mv een baksteenspikkeltje aangetroffen (zie tabel 1). Het betreft hier een fragmentje rode baksteen daterend uit de Nieuwe tijd. Direct onder de huidige bouwvoor werd in boring 007 een steenkoolfragmentje aangetroffen. Andere archeologische indicatoren die ondubbelzinnig wijzen op menselijke activiteiten zijn op de onderzoekslocatie niet aangetroffen.<sup>33</sup></p>
--	--

<sup>32</sup> Mond. med. dhr. Hermans, augustus 2008.

<sup>33</sup> De in de boringen 001, 002, 004, 005 en 007 op verschillende dieptes aangetroffen minieme houtskoolspikkels kunnen van natuurlijke oorsprong zijn. Het voorkomen van houtskool hoeft dus niet te duiden op menselijke activiteit en is zonder andere aanwijzingen onvoldoende om bewoning te veronderstellen (secundaire indicator).



## 6 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

Voorafgaand aan het onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld. Deze worden hieronder puntsgewijs beantwoord:

1 Worden archeologische resten in het plangebied verwacht (is op de onderzoekslocatie nog een bodemarchief aanwezig)? Zo ja, wat is de verwachting voor de onderzoekslocatie wat betreft aard, datering, omvang en ligging van de archeologische resten?

*De verwachting op het aantreffen van archeologische resten op de onderzoekslocatie uit de periode Paleolithicum–ijzertijd is hoog en voor de Romeinse tijd en de vroege Middeleeuwen middelhoog. Voor de late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting.*

2 Verschilt de in het veld aangetroffen bodemopbouw van de onderzoekslocatie met de volgens het bureauonderzoek te verwachten bodemopbouw? Zo ja, in welke mate?

*De in het veld aangetroffen bodemopbouw wijkt af van de in het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw in die zin dat de moederbodem slechts op ca. 4,5 en plaatselijk op 3,5m-mv werd aangetroffen. Dit kan mogelijk verklaard worden door het feit dat de onderzoekslocatie gelegen is op een helling.*

3 Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw op de onderzoekslocatie?

*De bodemopbouw is intact.*

4 Zijn er aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen?

*Dit booronderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor intacte archeologische (vondstrijke) nederzettingen.*

5 Dient de archeologische verwachting te worden aangepast?

*De archeologische verwachting kan voor alle perioden worden bijgesteld naar laag.*

6 In welke mate worden eventueel aanwezige archeologische resten als gevolg van de voorgenomen plannen bedreigd?

*Door het feit dat op de onderzoekslocatie geen archeologische resten zijn aangetroffen, kunnen de voorgenomen bouwplannen ongewijzigd blijven.*

7 Hoe kan een verstoring als gevolg van de geplande activiteiten door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

*Op basis van dit booronderzoek wordt een planaanpassing niet noodzakelijk geacht.*

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

<p><b>Conclusies:</b></p>	<p>De opdrachtgever dient ten behoeve van de vrijstelling van het geldende bestemmingsplan (artikel-19-procedure Wro), een ruimtelijke onderbouwing in te dienen waarvan archeologie onderdeel uitmaakt. Men is voornemens om op de locatie Leropperweg nieuwbouw te realiseren in de vorm van een agrarisch fruitteeltbedrijf met bedrijfswoning. Voor deze locatie is door ArcheoMedia BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van een karterend booronderzoek, uitgevoerd.</p> <p>De resultaten van het bureauonderzoek en het inventariserende veldonderzoek geven geen directe aanleiding tot aanpassingen in de voorgenomen bouwplannen op de onderzoekslocatie.</p>
<p><b>Aanbevelingen:</b></p>	<p>Een archeologisch vervolgonderzoek wordt, op basis van de resultaten van dit booronderzoek, niet noodzakelijk geacht.</p> <p>Booronderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen tot een beperkte diepte. Daardoor blijft het mogelijk dat lokaal archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Bovendien laten bepaalde archeologische resten, zoals grafvelden, water- en/of beerputten, verkavelingspatronen of andere bijzondere toevalsvondsten, zich met behulp van grondboringen lastig ontdekken. Daarom is de kans aanwezig dat (vondstarne) archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van toekomstige bodemingrepen aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex artikel 53 van de Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. De opdrachtgever verplicht de aannemer(s) om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.</p>

## GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

*Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*, geraadpleegd juli 2008 via <http://www.ahn.nl/>.

*Archeologische Monumentenkaart (AMK)*, geraadpleegd juli 2008 via ARCHIS.

*Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen*, geraadpleegd juli 2008 via ARCHIS.

*Bodemkaart van Nederland*, geraadpleegd juli 2008 via ARCHIS.

*Bonnebladen: Chromo-topografische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden*, uitgaven 1894, 1915 en 1926, Bonneblad 746.

*Cultuurhistorische Waardenkaart Limburg*, 2007: [www.limburg.nl/](http://www.limburg.nl/), geraadpleegd juli 2008.

Deeben, J.H.C. (red.), 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 155).

De Baere, W. en A.M. Mientjes, 2006: *Limburgse archeologiebalans: een analyse van 10 jaar archeologische monumentenzorg in Limburg*, Amsterdam.

Drenth, E., 2005: *Het Laat-Neolithicum in Nederland*, in: J. Deeben *et al.* (red.), *De steentijd van Nederland*, *Archeologie* 11/12, 333-365.

Gemeente Ambt Montfort (ed.), 2004: *Bestemmingsplan Buitengebied*, vastgesteld door gemeenteraad op 18 december 2003 en goedgekeurd op 3 augustus 2004, Ambt Montfort.

*Geologische overzichtskaart van Nederland*: geraadpleegd juli 2008 via [www.nlog.nl/dinoLks/download/maps/resources/geologicalMap.pdf](http://www.nlog.nl/dinoLks/download/maps/resources/geologicalMap.pdf).

*Geomorfologische kaart van Nederland*, geraadpleegd juli 2008 via ARCHIS.

*Google Maps*, <http://maps.google.com> – geraadpleegd juli 2008.

*Grote Historische Atlas van Nederland 1:50 000*: deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857, blad 109.

*Grote Historische Topografische Atlas van Limburg 1:25.000*: 1837-1844, blad 71.

*Foto-atlas Limburg*, 1989, Emmen.

Hoven, E. en Delaruëlle, S., 2005a: *Archeologisch onderzoek in het tracé van de Rijksweg 73-Zuid, wegvak G/H. Inventariserend Veldonderzoek waarderende fase*, rapport Becker & Van de Graaf, Nijmegen.

Hoven, E. en Delaruëlle, S., 2005b: *Archeologisch onderzoek in het tracé van de Rijksweg 73-Zuid, wegvak G/H. Definitieve Opgraving Lerop-Jongenhof*, rapport Becker & Van de Graaf, Nijmegen.

*Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW2)*, geraadpleegd juli 2008 via ARCHIS.

*Kadasterkaart*, Minuutplan, Sint-Odiliënberg, Sectie A, Blad 01, 1811-1832; internetsite <http://watwaswaar.nl/> – geraadpleegd juli 2008.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, januari 2007, Zoetermeer.

Lauwerier, R.G.C.M. & R.M. Lotte, 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.

*Luchtfotoatlas Limburg*, 2004, Landsmeer.

mRO, 2008: *Locatieonderzoek. Agrarische Bedrijfsverplaatsing Hermans en Maatschap Wolfhagen. Leropperveld te Roerdalen*, Amersfoort.

Oude Rengerink, J.A.M., 1998: *Gemeente Roermond, plangebied Musschenberg; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, RAAP-rapport 220, Amsterdam.

*Provinciaal Omgevingsplan Limburg*, 22 september 2006, Maastricht.

Raemakers, D.C.M., 2005: Het Vroeg- en Midden-neolithicum in Noord-, Midden- en West-Nederland, in: J. Deeben et al. (red.), *De Steentijd van Nederland*, *Archeologie* 11/12, 261-282.

Schutte, A.H., 2005: *Archeologisch Onderzoek in het tracé van Rijksweg 73-Zuid: Archeologische uitvoeringsbegeleiding vindplaats G1 Lerop, Jongenhof*, ADC-rapport 453, Amersfoort.

Tol, A. et al., 2000: Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard 1997-1998, *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 6, Amsterdam.

Verhart, L.B.M., 1993: *Veldverkenningen Roerstreek-Kleine Bergerweg/Bergerweg*, Leiden.

Vos, P., & P. Kiden, 2005: De landschapsvorming tijdens de steentijd, in: J. Deeben et al. (red.), *De Steentijd van Nederland*, *Archeologie* 11/12, 7-37.

Watwaswaar, 2008: <http://watwaswaar.nl>, raadpleging juli 2008.

## BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

AMK	Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld.
Archeologische indicator/indicatie	Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA).
ARCHIS	Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten (RACM) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan.
Bevoegde overheid	De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA).
CHS	Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland.
Complex	Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA).
Cultuurlaag	Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren.
CCvD	Centraal College van Deskundigen.
DGPS	Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet.
<i>Ex situ</i>	buiten de context van de vindplaats.
(Grond)spoor	een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA).
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden.
<i>In situ</i>	ter plekke of binnen de context van de vindplaats.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
m -mv	meter onder het maaiveld.
m -NAP	meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk).
PvE	Programma van Eisen, goedgekeurd door de bevoegde overheid en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuur en Monumenten.

## OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische en historische periodisering	Indeling in jaren		Geologische tijdsindeling	Pollenzones	Westland Formatie Standaardindeling				
	1950	0			kustgebied	rivieren-gebied			
Nieuwe tijd	1950	0	H O L O C E E N	Subatlanticum	Vb 2	Duinkerke III Tiel III (800-heden)			
Middeleeuwen	1000	-1000				Vb 1	Duinkerke II Tiel II (250-600)		
Late Middeleeuwen							Romeinse tijd	0	Duinkerke I Tiel I (500-200)
Karolingisch Merovingisch									Ijzertijd
Bronstijd	1000	-3000				IVb ca. 1500	Calais IV Gorkum IV (2700-1800)		
Neolithicum	2000	-4000	IVa	Calais III Gorkum III (3300-2700)					
				Mesolithicum	3000	-5000	Calais II Gorkum II (4300-3300)		
							III	Calais I Gorkum I (6000-4300)	
Praeboreaal	7000	-9000	II	I	-8000				
						Boreaal	6000	-8000	I
Paleolithicum	8000	-10000							

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West.  
Rijks Geologische Dienst, Haarlem

# BIJLAGE 1

## Boorstaten

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

## olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

## monsters

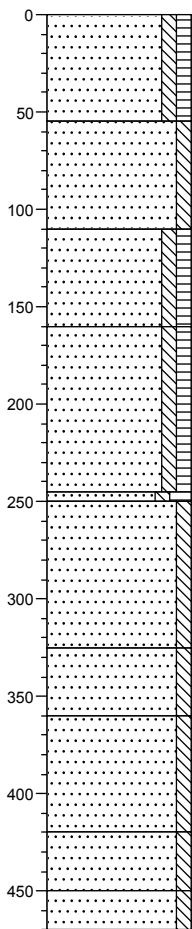
	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

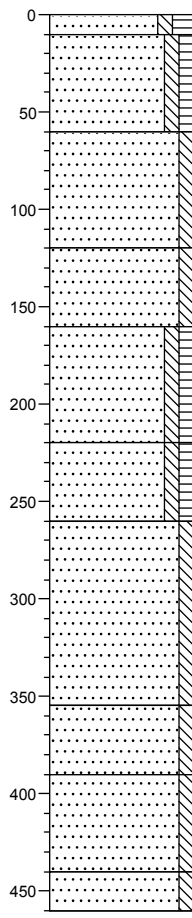


**Boring: 001**



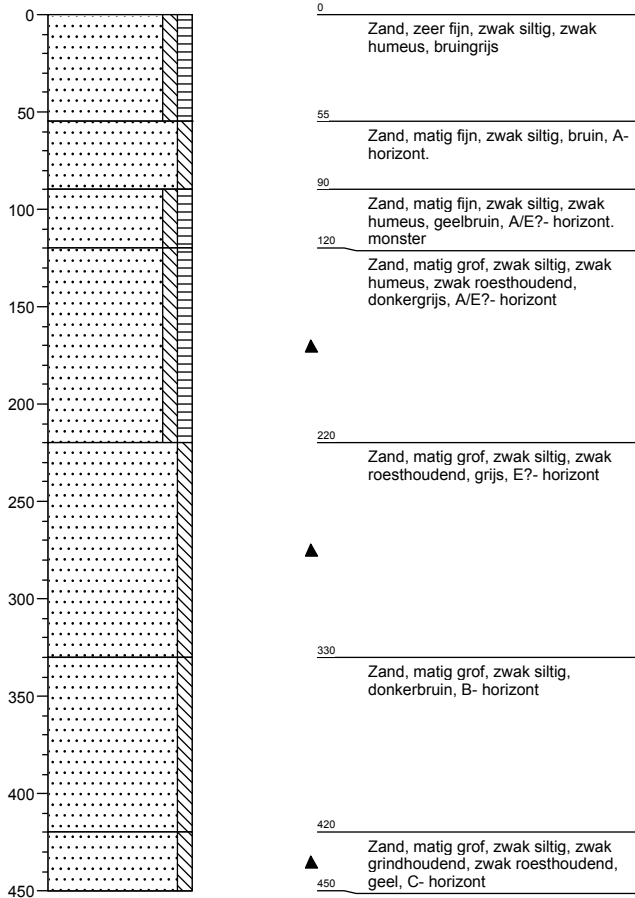
0	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, bv
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, A-horizont. monster
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, E- horizont. monster
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, E- horizont. verrommeld uitsp? monster
▲	
245 250	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Bh- horizont. monster 245-300
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, B(h?)- horizont.
325	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, geelbruin, B/C- horizont. monster
▲	
360	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, B/C- horizont. monster
420	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, B/C- horizont.
450	Zand, matig grof, zwak siltig, geel, C- horizont. monster 430-470
470	

**Boring: 002**

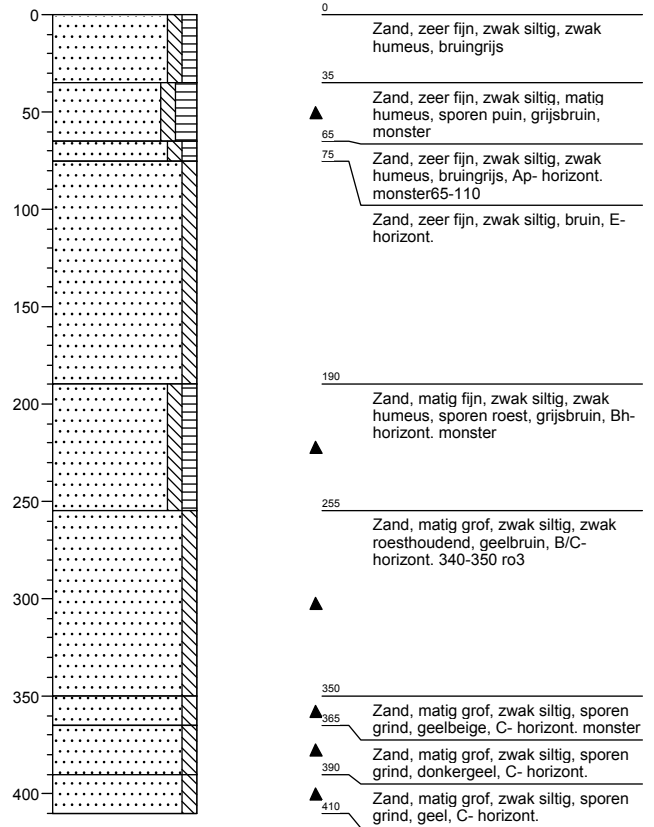


0	
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, A-horizont. monster
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, grijsbruin, E- horizont.
▲	
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Bh- horizont. monster
▲	
220	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Bh- horizont. monster
260	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs, B/C- horizont.
355	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbruin, B/C- horizont.
390	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, B/C- horizont
440	
▲	
460	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen grind, geel, C- horizont. moedermat

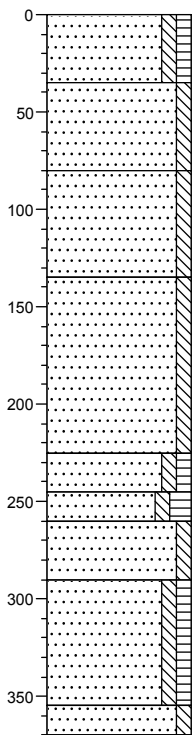
**Boring: 003**



**Boring: 004**

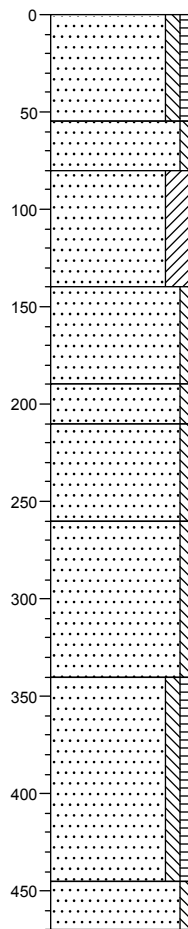


**Boring: 005**



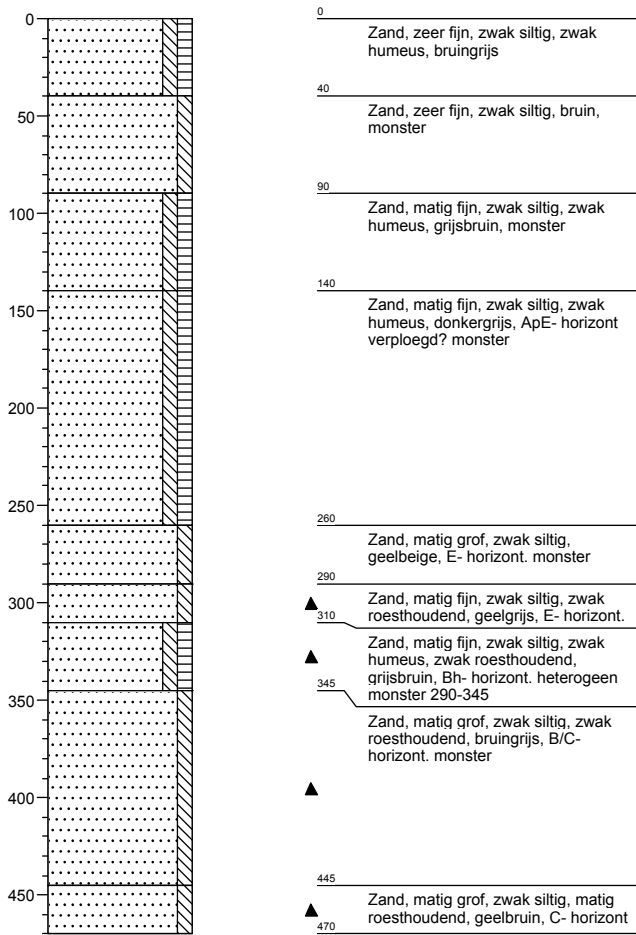
- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
- 35
- ▲ 50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, bruin
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Ap?- horizont. monster
- 135 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, E- horizont. monster
- 150
- 200
- 225
- ▲ 245 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, grijsbruin, Bh- horizont.
- ▲ 260 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkergrijs, Bh- horizont. monster
- 290 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, ?- horizont.
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Bh- horizont.
- 355
- ▲ 370 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, zwak roesthoudend, geel, C- horizont.

**Boring: 006**



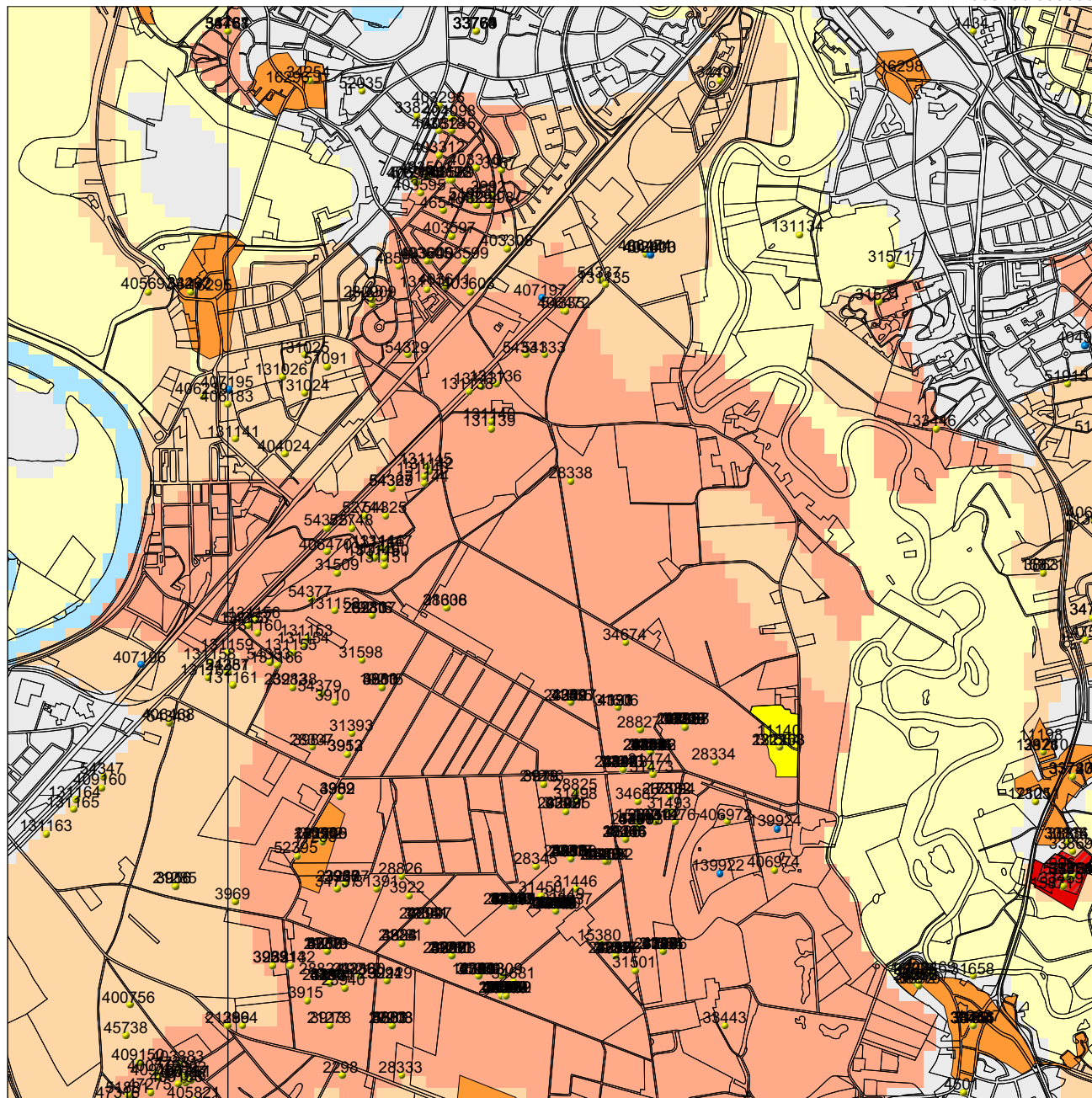
- 0 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs
- 50
- 55 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, A- horizont. monster
- 80 Zand, zeer fijn, kleiig, lichtbruin, A/E?- horizont. droog
- 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, E- horizont. monster
- 150
- 190
- ▲ 210 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbruin, E- horizont. heterogeen
- Zand, matig grof, zwak siltig, donkergrijs, E?- horizont. monster 190-250
- 260 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, roodbeige, B?- horizont. monster
- 300
- ▲ 340 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Bh?- horizont.
- 350
- 400
- 450
- 445
- ▲ 470 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, sporen grind, geel, C- horizont. monster

**Boring: 007**



## BIJLAGE 2

# Archisgegevens



### Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd
- PROVINCIES



## Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



ONDER  
NCSGM  
LTUUR  
N313M  
SCHAP